

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΤΗΣ
ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΤΟΥΣ
ΔΗΜΟΥΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ -
ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ, ΙΛΙΟΥ, ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ,
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ, ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ, ΑΙΓΑΛΕΩ
ΚΑΙ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΕΠ «ΑΤΤΙΚΗ 2014-2020»

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ 4.988.155,92€ (ΜΕ ΦΠΑ)
ΑΜΟΙΒΗ:

ΦΑΚΕΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2017

Πίνακας περιεχομένων

1.	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	3
1.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
1.1.1.	Αντικείμενο.....	3
1.1.2.	Υφιστάμενη κατάσταση.....	3
1.2.	ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	7
1.3.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ	8
1.4.	ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ	9
2.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	13
3	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	14
4	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	15
4.1	ΣΤΑΔΙΟ 1	15
4.2	ΣΤΑΔΙΟ 2	16
4.3	ΣΤΑΔΙΟ 3	17
5	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	18
6	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	19

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1.1.Αντικείμενο

Αντικείμενο του έργου είναι η εκπόνηση προμελέτης και οριστικής μελέτης για την κατασκευή δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στους δήμους Αγίων Αναργύρων - Καματερού, Ιλίου, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Αιγάλεω και Αγίας Βαρβάρας. Επίσης στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνεται η προμελέτη και η οριστική μελέτη επτά έργων ανάσχεσης των πλημμυρικών απορροών της περιοχής.

Στο αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνονται και οι απαιτούμενες τοπογραφικές αποτυπώσεις, η εκπόνηση των απαιτούμενων γεωλογικών και γεωτεχνικών ερευνών και μελετών, η εκπόνηση των απαιτούμενων στατικών και Ηλεκτρομηχανολογικών μελετών και η αντίστοιχη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το σύνολο των προς μελέτη έργων εξασφαλίζουν:

- την βελτίωση του επιπέδου αντιπλημμυρικής προστασίας των περιοχών μελέτης.
- τον οικονομικό σχεδιασμό των νέων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων, στο βαθμό που θα επιτευχθεί η μείωση της παροχής σχεδιασμού λόγω ανάσχεσης.
- την μείωση της επιβάρυνσης στην οποία ήδη υπόκειται ο τελικός αποδέκτης των ομβρίων υδάτων των περιοχών αυτών, δηλαδή ο ποταμός Κηφισός.

1.1.2.Υφιστάμενη κατάσταση

ΑΓΙΟΙ ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ - ΚΑΜΑΤΕΡΟ

Η περιοχή μελέτης στον δήμο Αγίων Αναργύρων - Καματερού αφορά πρακτικά το σύνολο της έκτασης του δήμου, και την περιοχή του δήμου Ιλίου η οποία βρίσκεται ανατολικά των οδών Φλέβας Ρουβίκωνα και Ελένης.

Στην περιοχή του Καματερού δεν υπάρχει κανένα δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων. Η συνολική επιφάνεια της περιοχής μελέτης είναι 253,7ha και η συνολική επιφάνεια της αντίστοιχης λεκάνης απορροής είναι 359ha.

Η μορφολογία της περιοχής καθορίζεται από τρεις κύριες μισγάγγειες οι οποίες εκβάλουν στο ρέμα Εσχατιάς. Η πρώτη κύρια μισγάγγεια (νότιος κλάδος) έχει

διεύθυνση από ΝΔ προς ΒΑ και ακολουθεί όδευση παράλληλη αρχικά με την οδό Πετμεζά και στη συνέχεια με την οδό Κωνσταντινουπόλεως. Στη συνέχεια συνεχίζει μεταξύ των οδών Μαβίλη και Πελοποννήσου και καταλήγει στο βόρειο τμήμα της οδού Μαβίλη. Στο ύψος της οδού Αγίας Μαρίνας ξεκινά ο δευτερεύων κλάδος της μισγάγγειας αυτής ο οποίος με διεύθυνση βόρεια καταλήγει στην οδό Ηπειρωτών.

Η δεύτερη κύρια μισγάγγεια (βορειοδυτικός κλάδος) ακολουθεί διαδοχικά τις οδούς Αισώπου και Κάδμου συνεχίζει δυτικά της οδού Ακροπόλεως και έπειτα ακολουθεί την οδό Συντάγματος ως τα όρια του οικισμού.

Η τρίτη κύρια μισγάγγεια (βορειοανατολικός κλάδος) εκβάλλει επίσης στο ρέμα Εσχατιάς και έχει διεύθυνση από ΝΔ προς ΒΑ. Ξεκινά από την οδό Πυθίας συνεχίζει ανατολικά της Λεωφόρου Καματερού και καταλήγει ανάντη της οδού Παπάγου.

Οι μισγάγγειες αυτές, κατά τόπους, είτε έχουν καλυφθεί από δρόμους χωρίς να έχει κατασκευαστεί κανένα υπόγειο δίκτυο για να παραλάβει τα όμβρια ύδατα, είτε διατηρούν μία ανεπένδυτη ανοικτή διατομή η οποία όμως έχει περιορισθεί σημαντικά, είτε έχουν διευθετηθεί πρόχειρα με διατομές από σκυρόδεμα οι οποίες όμως πιθανότατα είναι ανεπαρκείς.

Για την διευθέτηση των τριών αυτών κύριων μισγαγγειών έχει εκπονηθεί οριστική μελέτη διευθέτησης, από τον Δήμο Καματερού με τίτλο "ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΣΧΑΤΙΑ Δ.Κ. ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ, Πολυξένη Κατσιούλη, 2013". Αντικείμενο της μελέτης αυτής ήταν η διευθέτηση των τριών κύριων μισγαγγειών (νότιος κλάδος, βορειοανατολικός κλάδος και βορειοδυτικός κλάδος) και επομένως ο μόνος κύριος συλλεκτήρας της περιοχής ο οποίος πρέπει να διευθετηθεί είναι ο δευτερεύων κλάδος του νοτίου κλάδου.

Η συνολική επιφάνεια της περιοχής μελέτης στον δήμο Αγίων Αναργύρων - Καματερού είναι 990ha και η συνολική επιφάνεια της αντίστοιχης λεκάνης απορροής είναι 6792,5ha. Από αυτά όμως, τα 5379ha αποτελούν τη λεκάνη απορροής του ρέματος Εσχατιάς ανάντη της περιοχής μελέτης. Δηλαδή τα όμβρια που απορρέουν από την επιφάνεια αυτή εισέρχονται στο ρέμα Εσχατιάς ανάντη της περιοχής μελέτης. Η λεκάνη απορροής η οποία επηρεάζει την περιοχή μελέτης έχει έκταση 1413,5ha. Στη περιοχή μελέτης έχουν κατασκευαστεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 15,1km. Η πυκνότητα του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων είναι 1km δικτύου / 65,6ha. Οι κύριοι συλλεκτήρες της περιοχής έχουν κατασκευαστεί επί των οδών Θέμιδος, Κατσώνη, Ψαρών, Κεφαλληνίας, Αγίων Αναργύρων, Παπάγου, Φιλοθέης, Α. Παπανδρέου, Πιπίνου, Στουρνάρα, Καρπενησίου, Δημοκρατίας και Σύμης.

ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ - ΙΛΙΟΝ

Η περιοχή μελέτης στους δήμους Πετρούπολης και Ιλίου αφορά το σύνολο της έκτασης του δήμου Πετρούπολης και το τμήμα του δήμου Ιλίου το οποίο βρίσκεται δυτικά των οδών Φλέβας Ρουβίκωνα και Ελένης. Η συνολική επιφάνεια της περιοχής μελέτης είναι 854,6ha και η συνολική επιφάνεια της αντίστοιχης λεκάνης απορροής είναι 1251ha. Στη περιοχή μελέτης έχουν κατασκευαστεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 22,5km. Η πυκνότητα του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων είναι 1km δικτύου / 38ha. Οι κύριοι συλλεκτές της περιοχής έχουν κατασκευαστεί επί των οδών Λεωφόρος Παπανδρέου, Ανατολικής Ρωμυλίας, Λεωφόρος Πετρουπόλεως και Λεωφόρος Θηβών.

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

Η περιοχή μελέτης στον δήμο Περιστερίου αφορά το σύνολο της έκτασης του δήμου Περιστερίου. Η συνολική επιφάνεια της περιοχής μελέτης είναι 893,9ha και η συνολική επιφάνεια της αντίστοιχης λεκάνης απορροής είναι 973ha. Στη περιοχή μελέτης έχουν κατασκευαστεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 41,1km, ενώ έχουν ήδη μελετηθεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 10,5km. Η πυκνότητα του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων είναι 1km δικτύου / 22ha, ενώ αν συνυπολογίσουμε και τους ήδη μελετημένους αγωγούς η πυκνότητα του δικτύου προκύπτει 1km δικτύου / 17ha. Οι κύριοι συλλεκτές της περιοχής έχουν κατασκευαστεί επί των οδών Αγίας Παρασκευής, Χαριλάου Τρικούπη, Αγίου Παύλου, Λεωφόρος Κύπρου, Σφακίων, Κένεντυ, Κρέσνας, Καρπενησιού, Πατρών, Πελοπίδα και Φιλίππου.

ΧΑΪΔΑΡΙ, ΑΙΓΑΛΕΩ, ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ

Η περιοχή μελέτης στους δήμους Χαϊδαρίου, Αιγάλεω και Αγίας Βαρβάρας αφορά τον αστικό ιστό της περιοχής Χαϊδαρίου την έκταση του δήμου Αιγάλεω η οποία βρίσκεται δυτικά της Λεωφόρου Κηφισού και το σύνολο της έκτασης του δήμου Αγίας Βαρβάρας. Η συνολική επιφάνεια της περιοχής μελέτης είναι 1238,6ha και η συνολική επιφάνεια της αντίστοιχης λεκάνης απορροής είναι 1673ha. Στη περιοχή μελέτης έχουν κατασκευαστεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 52km, ενώ έχουν ήδη μελετηθεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 3,5km. Η πυκνότητα του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων είναι 1km δικτύου / 23,8ha, ενώ αν συνυπολογίσουμε και τους ήδη μελετημένους αγωγούς η πυκνότητα του δικτύου προκύπτει 1km δικτύου / 22,3ha. Οι κύριοι συλλεκτές της περιοχής έχουν κατασκευαστεί επί των οδών Δροσίνη, Προύσης, Κοραή, Ιερολοχιτών, Λεωφόρος Θηβών και Αποστόλου Παύλου.

ΣΥΝΟΛΙΚΑ

Η συνολική επιφάνεια της περιοχής μελέτης είναι 3977,1 ha και η συνολική επιφάνεια της αντίστοιχης λεκάνης απορροής είναι 10689,5ha. Στη περιοχή μελέτης έχουν κατασκευαστεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 130,7km, ενώ έχουν ήδη μελετηθεί δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους 14,0km. Η πυκνότητα του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων είναι 1km δικτύου / 30,43 ha, ενώ αν συνυπολογίσουμε και τους ήδη μελετημένους αγωγούς η πυκνότητα του δικτύου προκύπτει 1km δικτύου / 27,49ha.

Προκειμένου η πυκνότητα του δικτύου να ανέλθει σε 1km δικτύου / 8,3 ha, η οποία θεωρείται ικανοποιητική, θα πρέπει να μελετηθούν δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων συνολικού μήκους περίπου 334km.

Τα υφιστάμενα και τα ήδη μελετημένα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων έχουν συνολικό μήκος 144,7 km, και επομένως με βάση την τιμή στόχο του 1km δικτύου / 8,3 ha "καλύπτουν" έκταση 1201 ha. Επομένως θα πρέπει να μελετηθούν δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων σε έκταση περίπου 2777ha.



Εικόνα 1.1. Με κόκκινο χρώμα φαίνονται τα όρια των δήμων, με πράσινο χρώμα τα όρια των περιοχών μελέτης και με μπλε χρώμα οι κύριοι υφιστάμενοι αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων.

1.2. ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Έως σήμερα έχουν εκπονηθεί μελέτες με αντικείμενο τα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων της περιοχής μελέτης. Η συλλογή και η αξιολόγηση των μελετών αυτών αποτελεί αντικείμενο της προμελέτης. Για τη συμπλήρωση του παρόντος Φακέλου του Έργου έχουν επιλεγεί οι μελέτες:

- «Βασικά στοιχεία και προτάσεις για την επικαιροποίηση του σχεδιασμού αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχών του Νομού Αττικής» (ΥΠΕΧΩΔΕ Δ10, Ε.Ν.Μ. Ε.Π.Ε., 2004).
- Οριστική μελέτη αντιπλημμυρικών έργων διευθέτησης συμβαλλόντων ρεμάτων στην Εσχατιά Δ.Κ Καματερού (Δήμος Αγίων Αναργύρων - Καματερού, 2013).
- «Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας» (ΥΠΕΚΑ ΕΓΥ, 2012).

1.3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ

Τα τεχνικά έργα που θα μελετηθούν στα πλαίσια της παρούσας μελέτης είναι τα εξής:

- Η διευθέτηση του δευτερεύοντος κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού, συνολικού μήκους περίπου 660m.
- Δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων υδάτων περιοχής Αγίων Αναργύρων - Καματερού, συνολικού μήκους περίπου 104 km.
- Δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων υδάτων περιοχής Πετρούπολης - Ιλίου συνολικού μήκους περίπου 80km.
- Δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων υδάτων περιοχής Περιστερίου, συνολικού μήκους περίπου 56km.
- Δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων υδάτων περιοχής Χαϊδαρίου - Αιγάλεω - Αγίας Βαρβάρας, συνολικού μήκους περίπου 94km.

Επίσης θα μελετηθούν τα εξής έργα ανάσχεσης - κατακράτησης της πλημμυρικής απορροής. Τα έργα αυτά, καθώς και τα εκτιμώμενα μεγέθη τους, έχουν ως εξής:

- Ένα φράγμα ανάσχεσης (Φ1) επί του ρέματος Γιώργιζας στο δήμο Πετρούπολης. Το φράγμα θα έχει μέγιστο ύψος 9m, μήκος 93m και θα δημιουργεί ταμιευτήρα ανάσχεσης ωφέλιμου όγκου 18000m³.
- Ένα φράγμα ανάσχεσης (Φ2) επί του ρέματος ανάντη του κοιμητηρίου Πετρούπολης. Το φράγμα θα έχει μέγιστο ύψος 6m, μήκος 83m και θα δημιουργεί ταμιευτήρα ανάσχεσης ωφέλιμου όγκου 13000m³.
- Ένα φράγμα ανάσχεσης (Φ3) επί του ρέματος Βαθύρεμα στο δήμο Πετρούπολης. Το φράγμα θα έχει μέγιστο ύψος 12m, μήκος 106m και θα δημιουργεί ταμιευτήρα ανάσχεσης ωφέλιμου όγκου 60000m³.
- Ένα φράγμα ανάσχεσης (Φ4) επί του ρέματος που βρίσκεται εντός του Κέντρου Εκπαιδεύσεως Διαβιβάσεων στο δήμο Χαϊδαρίου. Το φράγμα θα έχει μέγιστο ύψος 10m, μήκος 138m και θα δημιουργεί ταμιευτήρα ανάσχεσης ωφέλιμου όγκου 18500m³.
- Μία ανοιχτή δεξαμενή ανάσχεσης (Δ1) επί του ρέματος Καματερού (νότιος κλάδος) μεταξύ των οδών Βοσπόρου και Δόξης. Η δεξαμενή αυτή θα έχει κάτοψη 9700m² και ωφέλιμο όγκο 25000m³.

- Μία κλειστή δεξαμενή ανάσχεσης - κατακράτησης (Δ2) στον χώρο του γηπέδου Αγίου Ιερόθεου στο δήμο Περιστερίου μεταξύ των οδών Αναπαύσεως και Αγίου Βασιλείου. Η δεξαμενή αυτή θα έχει κάτοψη 7100m^2 και ωφέλιμο όγκο 22000m^3 .
- Μία κλειστή δεξαμενή ανάσχεσης - κατακράτησης (Δ3) στον χώρο του Άλσους Αιγάλεω στο δήμο Αιγάλεω μεταξύ των οδών Μηκυνών και Θερμοπυλών. Η δεξαμενή αυτή θα έχει κάτοψη 2360m^2 και ωφέλιμο όγκο 13000m^3 .

1.4. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ

Τα ποσοτικά στοιχεία του φυσικού αντικείμενου των έργων τα οποία χρησιμοποιούνται για την προεκτίμηση της αμοιβής των Υδραυλικών, Τοπογραφικών, Στατικών, Ηλεκτρομηχανολογικών, Γεωλογικών, Γεωτεχνικών και Περιβαλλοντικών μελετών είναι τα ακόλουθα:

Υδραυλική μελέτη

Αντικείμενο της υδραυλικής μελέτης είναι τα εξής:

Προμελέτη

- Η συλλογή όλων των διαθέσιμων δεδομένων που αφορούν τα υφιστάμενα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και η αξιολόγηση της παροχτευτικότητας τους.
- Η συλλογή όλων των διαθέσιμων δεδομένων τα οποία αφορούν τις οριοθετήσεις των ρεμάτων της περιοχής. Η αξιολόγηση των δεδομένων αυτών και ο εντοπισμός των τμημάτων των ρεμάτων τα οποία πρέπει να οριοθετηθούν.
- Η συλλογή όλων των υφιστάμενων μελετών με αντικείμενο έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, η αξιολόγηση τους και επιλογή για το εάν αυτά θα ενταχθούν ή όχι στα νέα δίκτυα αποχέτευσης.
- Η εκπόνηση προμελέτης των έργων ανάσχεσης της πλημμυρικής απορροής και η τεχνικοοικονομική αξιολόγηση.
- Η εκπόνηση προμελέτης για τη διευθέτηση του δευτερεύοντος κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού.
- Η εκπόνηση προμελέτης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, στις περιοχές Αγίων Αναργύρων - Καματερού, Πετρούπολης - Ιλίου,

Περιστερίου, Χαϊδαρίου - Αιγάλεω - Αγίας Βαρβάρας με δεδομένα την αξιολόγηση των υφιστάμενων έργων, την αξιολόγηση των υφιστάμενων μελετών μη κατασκευασμένων έργων και την προμελέτη των έργων ανάσχεσης.

Οριστική μελέτη

- Η οριοθέτηση των ρεμάτων της περιοχής μελέτης. Εκτιμώμενο συνολικό μήκος οριοθετούμενων τμημάτων 3,5km. Με τον όρο οριοθέτηση ρεμάτων εννοείται ότι στα παραδοτέα της μελέτης θα περιλαμβάνονται τα ΦΕΚ οριοθέτησης κάθε ρέματος.
- Η μελέτη σε φάση οριστικής μελέτης για τη διευθέτηση του δευτερεύοντος κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού.
- Η μελέτη σε φάση οριστικής μελέτης του εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων της περιοχής Αγίων Αναργύρων - Καματερού συνολικής αποχετευόμενης έκτασης 865ha, της περιοχής Πετρούπολης - Ιλίου συνολικής αποχετευόμενης έκτασης 668ha, της περιοχής Περιστερίου συνολικής αποχετευόμενης έκτασης 466ha και της περιοχής Χαϊδαρίου - Αιγάλεω - Αγίας Βαρβάρας συνολικής αποχετευόμενης έκτασης 778ha.
- Η μελέτη σε φάση οριστικής μελέτης τεσσάρων φραγμάτων ανάσχεσης.
- Η μελέτη σε φάση οριστικής μελέτης μίας ανοιχτής δεξαμενής ανάσχεσης εκτιμώμενου όγκου 25000m³.
- Η μελέτη σε φάση οριστικής μελέτης δύο κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης εκτιμώμενου όγκου 22000m³ και 13000m³ αντίστοιχα.
- Η σύνταξη των αντίστοιχων τευχών δημοπράτησης και ΣΑΥ/ΦΑΥ.

Τοπογραφική μελέτη.

Αντικείμενο της τοπογραφικής μελέτης είναι τα εξής:

- Επίγειες αποτυπώσεις συνολικής επιφάνειας 4443 στρεμμάτων. Από αυτά τα 72 στρέμματα αφορούν τις 4 θέσεις κατασκευής των φραγμάτων ανάσχεσης, τα 22 στρέμματα αφορούν τις θέσεις κατασκευής των ανοιχτών και κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης, τα 329 στρέμματα αφορούν τις αποτυπώσεις για τις οριοθετήσεις και διευθετήσεις ρεμάτων και θα αποτυπωθούν σε κλίμακα 1:500. Τα υπόλοιπα 4020 στρέμματα αφορούν τις αποτυπώσεις που θα γίνουν για την μελέτη των κύριων συλλεκτών και των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων και θα γίνουν σε κλίμακα 1:1000.
- Αποτυπώσεις 115 υφιστάμενων φρεατίων. Οι αποτυπώσεις αυτές αφορούν τις θέσεις στις οποίες θα συνδεθούν τα νέα δίκτυα με τα υφιστάμενα. Η

εργασία αφορά (εκτός από την οριζοντιογραφική και υψομετρική αποτύπωση του καπακιού του φρεατίου), το άνοιγμα του φρεατίου, την μέτρηση του βάθους ροής (στάθμη πυθμένα φρεατίου) και την επιβεβαίωση της διαμέτρου των υφιστάμενων αγωγών.

- Στην τοπογραφική μελέτη θα πρέπει να αναφερθούν τα πολυγωνομετρικά και τριγωνομετρικά σημεία που θα χρειαστεί να ιδρυθούν και να σημανθούν αντίστοιχα.
- Απεικόνιση στα παραδοτέα σχέδια όλων των δεδομένων των υπαρχόντων δικτύων ομβρίων αλλά και των δικτύων ΟΚΩ, που διέρχονται από τις θέσεις των προτεινόμενων από την μελέτη αγωγών ομβρίων.
- Στα παραδοτέα θα αποτυπώνεται το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο, όπου αυτό υπάρχει και θα γίνεται αναφορά για τυχόν ανάγκη ρυμοτόμησης της υπό μελέτη περιοχής.

Στατική μελέτη

Αντικείμενο της στατικής μελέτης είναι η εκπόνηση στατικής μελέτης σε στάδιο μελέτης εφαρμογής, για τις δύο κλειστές δεξαμενές ανάσχεσης και η μελέτη σε στάδιο οριστικής μελέτης της μελέτης αντιστήριξης των δύο κλειστών δεξαμενών.

Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη.

Αντικείμενο της Η/Μ μελέτης είναι η μελέτη, σε επίπεδο οριστικής μελέτης, των δύο αντλιοστασίων εκκένωσης, των δύο κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης – κατακράτησης.

Γεωλογικές μελέτες

Αντικείμενο της γεωλογικής έρευνας και της γεωλογικής μελέτης είναι η εκπόνηση γεωλογικής μελέτης στον χώρο κατασκευή των τεσσάρων φραγμάτων ανάσχεσης.

Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Αντικείμενο της γεωτεχνικής μελέτης και ερευνών είναι τα εξής:

- Η εκτέλεση 12 γεωτρήσεων, εκ των οποίων οι οκτώ θα γίνουν στις θέσεις κατασκευής των φραγμάτων ανάσχεσης και οι υπόλοιπες τέσσερις θα γίνουν στις θέσεις κατασκευής των κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης - κατακράτησης.
- Η διενέργεια των αντίστοιχων δοκιμών πεδίου και εργαστηριακών δοκιμών.
- Η σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών.
- Η εκπόνηση οριστικής γεωτεχνικής μελέτης για τα τέσσερα φράγματα ανάσχεσης.
- Η εκπόνηση οριστικής γεωτεχνικής μελέτης για τη θεμελίωση των δύο κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης - κατακράτησης.
- Η εκπόνηση οριστικής γεωτεχνικής μελέτης για την προσωρινή αντιστήριξη των σκαμμάτων των δύο κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης - κατακράτησης.

Περιβαλλοντική μελέτη

Αντικείμενο της περιβαλλοντικής μελέτης είναι η εκπόνηση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε επίπεδο έκδοσης περιβαλλοντικών όρων. Η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα αφορά τη για τη διευθέτηση του δευτερεύοντος κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού και τα έργα ανάσχεσης. Τα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων εφόσον βρίσκονται εντός ρυμοτομικού σχεδίου ή ορίων οικισμών δε κατατάσσονται και επομένως δεν απαιτείται η έκδοση περιβαλλοντικών όρων και η εκπόνηση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η περιοχή μελέτης είναι μία πολύ μεγάλη περιοχή συνολικής έκτασης 3977,1ha. Η περιοχή αυτή είναι αστικοποιημένη στο σύνολο της και ιδιαίτερα πυκνοκατοικημένη. Ο συνολικός πληθυσμός της περιοχής ανέρχεται σε 420.000 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2011. Η ιδιαίτερα μικρή πυκνότητα του υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και η κατά τόπους πλήρης έλλειψη δικτύου αποχέτευσης έχουν σαν αποτέλεσμα την συχνή εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων τα οποία προκαλούν φθορές και καταστροφές τόσο σε ιδιωτικές περιουσίες όσο και σε δημόσιες υποδομές.

Η έλλειψη δικτύου αποχέτευσης ομβρίων έχει ως αποτέλεσμα ακόμα και μετά από συνήθεις βροχοπτώσεις οι οποίες δεν προκαλούν πλημμυρικά φαινόμενα να κατακλύζονται οι δρόμοι από όμβρια ύδατα. Το φαινόμενο αυτό αν και δεν έχει άμεσο οικονομικό κόστος επηρεάζει δυσμενώς την ποιότητα ζωής των κατοίκων ενώ αποτελεί και ανασταλτικό παράγοντα στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.

Η πύκνωση των υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων και η κατασκευή τους στις περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν καθόλου θα βελτιώσει άμεσα το επίπεδο της αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής μελέτης ελαχιστοποιώντας τα παραπάνω προβλήματα και τις αρνητικές τους συνέπειες.

Η μελέτη και η κατασκευή των έργων ανάσχεσης των πλημμυρικών απορροών έχει δύο σκοπούς. Ο πρώτος είναι να μειώσει το κόστος κατασκευής των νέων έργων χωρίς να μειωθεί το παρεχόμενο επίπεδο ασφάλειας. Ο δεύτερος είναι να αποφορτιστεί ο ήδη επιβαρυσμένος τελικός αποδέκτης της περιοχής μελέτης ο οποίος είναι ο Κηφισός ποταμός.

Τέλος, σημειώνεται ότι η περιοχή μελέτης (Δήμοι Αγ. Αναργύρων-Καματερού, Ιλίου, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Αιγάλεω, Αγ. Βαρβάρας) περιλαμβάνεται στην υπ' αρ. GR06RAK0011 (Λεκάνη π. Κηφισού) Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της μελέτης «*Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας*» (Δεκέμβριος 2012) της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ, όπως αναλυτικά περιγράφεται για το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής και αποτυπώνεται στο σχετικό σχέδιο (υπ' αρ. 6).

Στην ως άνω μελέτη της ΕΓΥ του ΥΠΕΚΑ για το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής έχει προκύψει από επεξεργασία των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων ότι η αστική περιοχή της Αθήνας στο τμήμα της λεκάνης του ποταμού Κηφισού και κατά μήκος του ποταμού Ιλισού είναι οι περιοχές όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες.

3 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών Αποφάσεων, Νόμων και Κανονισμών:

α) Το Νόμο 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016)

β) Το Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών».

γ) Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005, ΦΕΚ Β 1162/2005 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά την διαδικασία του άρθρου 4 ου Ν. 3316/2005», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

δ) Την εγκύκλιο Εγκύκλιο 38/2005 «Περί Εκπονήσεως Μελετών» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

ε) Την εγκύκλιο ΔΜΕΟ/α/Ο/3429/Εγκ.37/95 «Εκπόνηση Μελετών Δημοσίων Έργων» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

στ) Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1579/30-11-1998, ΦΕΚ Β 1221/1998 «Ανάλυση Τιμών και λοιπά Θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών».

ζ) Τις διατάξεις του Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

η) Το Ν. 4014 /11 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011) και την Υ.Α. οικ. 37674/27-7-2016.

4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η μελέτη γενικά θα εκπονηθεί σε 3 στάδια.

4.1 ΣΤΑΔΙΟ 1

I. Υδραυλική προμελέτη

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τη συλλογή των διαθέσιμων δεδομένων που αφορούν τις υφιστάμενες μελέτες και τα υφιστάμενα έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και την αξιολόγησή τους, καθώς και την εκπόνηση προμελέτης των έργων ανάσχεσης, τη διευθέτηση του δευτερεύοντος κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού και των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στις περιοχές Αγίων Αναργύρων - Καματερού, Πετρούπολης - Ιλίου, Περιστερίου, Χαϊδαρίου - Αιγάλεω - Αγίας Βαρβάρας, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

II. Υδραυλική μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τη συλλογή όλων των διαθέσιμων δεδομένων τα οποία αφορούν τις οριοθετήσεις των ρεμάτων της περιοχής, την αξιολόγησή τους, τον εντοπισμό των τμημάτων των ρεμάτων που πρέπει να οριοθετηθούν και την οριοθέτηση αυτών, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Ν. 4258/2014 «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει.

III. Η/Μ προμελέτη

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τα δύο αντλιοστάσια εκκένωσης των δύο κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης – κατακράτησης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

IV. Τοπογραφικές αποτυπώσεις απαραίτητες για τις οριοθετήσεις ρεμάτων

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τα ρέματα προς οριοθέτηση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

4.2 ΣΤΑΔΙΟ 2

I. Εκπόνηση γεωλογικών ερευνών και μελετών

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τις γεωλογικές μελέτες στον χώρο κατασκευής των τεσσάρων φραγμάτων ανάσχεσης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

II. Εκπόνηση γεωτεχνικών ερευνών και μελετών

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τα έργα ανάσχεσης (φράγματα, δεξαμενές), σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

III. Τοπογραφικές αποτυπώσεις

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τις 4 θέσεις κατασκευής των φραγμάτων ανάσχεσης, τις θέσεις κατασκευής των ανοιχτών και κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης και τις θέσεις κατασκευής των κύριων συλλεκτήρων και των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων και 115 υφιστάμενα φρεάτια στις θέσεις στις οποίες θα συνδεθούν τα νέα δίκτυα με τα υφιστάμενα, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

IV. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Η μελέτη αυτή θα είναι σε επίπεδο έκδοσης περιβαλλοντικών όρων. Η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα αφορά τη μελέτη διευθέτησης του δευτερεύοντα κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού και τα έργα ανάσχεσης. Τα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων εφόσον βρίσκονται εντός ρυμοτομικού σχεδίου ή ορίων οικισμών δε κατατάσσονται και επομένως δεν απαιτείται η έκδοση περιβαλλοντικών όρων και η εκπόνηση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Ν. 4014/11 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως ισχύει.

4.3 ΣΤΑΔΙΟ 3

I. Εκπόνηση οριστικής υδραυλικής μελέτης

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει, την οριστική μελέτη για τη διευθέτηση του δευτερεύοντος κλάδου του νοτίου κλάδου της περιοχής Καματερού, το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων υδάτων των περιοχών Αγίων Αναργύρων – Καματερού, Πετρούπολης – Ιλίου, Περιστερίου και Χαϊδαρίου – Αιγάλεω – Αγίας Βαρβάρας, 4 φράγματα ανάσχεσης, μία ανοιχτή δεξαμενής ανάσχεσης και δύο κλειστές δεξαμενές ανάσχεσης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Στο πλαίσιο της μελέτης αυτής θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης των αντίστοιχων έργων, καθώς και το αντίστοιχο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ).

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

II. Εκπόνηση οριστικής Η/Μ μελέτης

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τα δύο αντλιοστάσια εκκένωσης των δύο κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης – κατακράτησης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Στο πλαίσιο της μελέτης αυτής θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης των αντίστοιχων έργων, καθώς και το αντίστοιχο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ).

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

III. Εκπόνηση οριστικής εδαφομηχανικής μελέτης

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τα 2 φράγματα ανάσχεσης (εδαφομηχανική μελέτη), τις 2 κλειστές δεξαμενές ανάσχεσης (γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης) και την αντιστήριξη των δύο κλειστών δεξαμενών (γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης).

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

IV. Εκπόνηση οριστικής στατικής μελέτης προσωρινής αντιστήριξης και στατικής μελέτης εφαρμογής των κλειστών δεξαμενών ανάσχεσης

Η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει τις δύο κλειστές δεξαμενές ανάσχεσης (οριστική μελέτη) και την αντιστήριξη των δύο κλειστών δεξαμενών (μελέτη εφαρμογής), σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 1 του παρόντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 «Περί αμοιβών μηχανικών κλπ».

5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η καθαρή προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε είκοσι τέσσερεις (24) μήνες από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού.

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε δεκαοκτώ (18) μήνες.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών.

α/α	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Εκπόνηση υδραυλικής προμελέτης και μελέτης οριοθέτησης ρεμάτων																		
2	Εκπόνηση Η/Μ προμελέτης																		
3	Εκπόνηση γεωλογικών ερευνών και μελετών																		
4	Εκπόνηση γεωτεχνικών ερευνών																		
5	Εκπόνηση γεωτεχνικών μελετών																		
6	Τοπογραφικές αποτυπώσεις																		
7	Εκπόνηση οριστικής υδραυλικής μελέτης																		
8	Εκπόνηση οριστικής Η/Μ μελέτης																		
9	Εκπόνηση στατικών μελετών																		
10	Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ)																		
11	Εκπόνηση τευχών δημοπράτησης και ΣΑΥ/ΦΑΥ																		

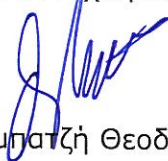
6 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο προϋπολογισμός του συνόλου των μελετών ανέρχεται σε 4.988.155,92 €, όπου συμπεριλαμβάνεται δαπάνη απρόβλεπτων δαπανών (15%) ποσού 524.700,83 € και ο ΦΠΑ (24%) που αναλογεί ποσού 965.449,53, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών.

Η σύμβαση συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΑΤΤΙΚΗ 2014-2020» (ΣΑΕΠ0851 / Κωδικός Ενάριθμου 2017ΕΠ08510010).

Αθήνα, Ιούλιος 2017

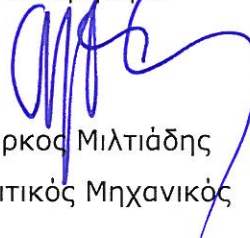
Συντάχθηκε



Αραμπατζή Θεοδώρα

Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός

Θεωρήθηκε



Κύρκος Μιλτιάδης

Πολιτικός Μηχανικός